

**WEST****End of Result Set**

Generate Collection

L24: Entry 7 of 7

File: DWPI

Apr 5, 1983

DERWENT-ACC-NO: 1983-45791K

DERWENT-WEEK: 198319

COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Anti-dental plaque agent for tooth pastes etc. - comprises crude drug extracts e.g. artemisiae capillaris herba

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

TSURUI YAKUHI KOGY

TSURN

PRIORITY-DATA: 1981JP-0156963 (October 1, 1981)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 58057320 A	April 5, 1983	N/A	003	N/A

INT-CL (IPC): A61K 7/26; A61K 35/78

ABSTRACTED-PUB-NO: JP58057320A

BASIC-ABSTRACT:

New anti-dental plaque forming agents comprise extracts of crude drugs and/or effective constituents that are used in dental products to prevent teeth decay.

Extracts are prepd. by heat-extn of crude drugs with water, 50% methanol, methanol, etc.

The agents are pref. used in excess amts. because of their effusion by mouth washing. Claimed crude drugs are, Artemisiae Capillaris Herba, Lithospermi Radix, Polyporus, Nutgall, Hoelen, Cassia bark, Anemarrhena, Licorice root, Coptis root, Rhubarb, Costus root, Platycodon, Cimicifuga, Phellodendron bark, Magnoliae cortex, Puerariae Radix, Houttuyniae Herba, Arctostaphylos, Gleichenia, etc.

The extracts prevent attachment of Streptococcus in the oral cavity to teeth surface, e.g., 0.1mg/ml methanol-extracted Artemisiae Capillaris Herba, 0.5mg/ml methanol-extracted Lithospermi Radix, Polyporus, Nutgall, etc., completely avoid experimental attachment of germ to glass surface. The agent can use either as individual extract or as extracts mixt, and also

this agent can use with other agents or drugs.

TITLE-TERMS: ANTI DENTAL PLAQUE AGENT TOOTH PASTE COMPRISE CRUDE  
DRUG EXTRACT

DERWENT-CLASS: B04 D21

CPI-CODES: B04-A07F; B12-A01; B12-L03; D08-B08;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 \*01\*

Fragmentation Code

M423 M781 M903 P220 P912 Q254 V400 V406

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1983-044568

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—57320

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 61 K 35/78  
7/26

識別記号  
ACK

庁内整理番号  
7138—4C  
6675—4C

⑯ 公開 昭和58年(1983)4月5日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 歯苔形成抑制剤

富山県射水郡小杉町南大間山 2  
番地の 1 富山医科薬科大学職員  
宿舍4の401

⑰ 特 願 昭56—156963

⑱ 出 願 昭56(1981)10月1日

⑲ 発 明 者 難波恒雄  
富山市五福末広町2556番地の 4  
富山県職員住宅 1 の104

⑳ 発 明 者 服部征雄

㉑ 発 明 者 経塚真砂

富山市五福1898番地

㉒ 出 願 人 鶴居薬品工業株式会社

富山県東砺波郡福野町野尻457  
番地の 1

明 細 書

〔発明の名称〕 歯苔形成抑制剤

〔特許請求の範囲〕

1. 防己、黄芩、丹参、南天竺、知母、蒲公英根、十稜、五倍子、山豆根、ゲンノショウコ、白果、椿葉、葛根、桔梗、乳香、阿子、厚朴、冬虫夏草、黄蘗、黄柏、大黃、黄芩、茵陈蒿、ウワウルシ、赤芍、白芍、<sup>白夏</sup>、桃仁、银杏葉、黄竹葉、艾葉、敗醬草、夏枯草、馬齒莧、南天竺、麻黄、牡丹皮、白鮮皮、烏梅、良薑、延胡、五味子、陳皮、辛夷、丁香、金銀花、菊花、半夏、地榆、細辛、胡黃連、百部根、当帰、威靈仙、桂皮、紫根、沢瀉、白朮、蒼朮、骨碎補、百藥煎、升麻、良姜、乾姜、木香、桑皮、猪苓、茯苓、靈芝、川芎、天竺、射干、薏苡仁、土硫皮、甘遂、側柏葉、うらじろがし、石榴根皮、檳榔子、甘草、柴胡、人參、竹節人參、及び (又は) 遠志のエキス及び (又は) 有効成分より成る歯苔形成抑制剤

〔発明の詳細な説明〕

本発明は歯苔形成抑制剤に関するもので、さらに具体的には特許請求の範囲に記載のような各種の生薬のエキス及び (又は) 有効成分より成る歯苔形成抑制剤に関するものであり、その目的は歯面に於ける歯苔形成を抑制し以て齲蝕を予防し又はそ

の進行を阻止するために有効な口腔用剤を提供することにある。

齲蝕はふつう「むしげ」と呼ばれ、歯が限局性かつ進行性に破壊される疾患であつてその罹患率は極めて高く、現在の公衆衛生上の重要問題となっている。

この齲蝕という現象は口腔内連鎖球菌なかんづく *Streptococcus mutans* が食物中のシュクロースを基質として、粘着性の多糖体 (グルカン) を生成し、このグルカンによって菌体が歯の平滑面に定着することからその第一歩が始まるものである。

歯面に感染し定着するこの菌体の集合体を歯苔 (Plaque) と称する。そして齲蝕防止のためには上記の歯苔形成を抑制すれば良いわけである。このような歯苔の形成を抑制するには次のようないろんな方法がある。

まず考えられるのは *Streptococcus mutans* に対して殺菌又は静菌作用を示す薬物を投与し、口腔内から齲蝕原性菌を駆逐する方法であり、実験にもある程度試みられている。しかしこれらの薬物は口腔内及び腸内の細菌叢を攪乱し自然界の細菌のバランスを崩したりその他の副作用を随伴する危険があつて、ひろく用いられるには到っていない。

次には機械的方法で歯苔をとり除く方法があり、日常的には

ハブラシを用いて行っているものであるが、これは手を用いての物理的清掃であつて、完全に歯苔を除去することは困難である。

本発明者らは歯苔形成の適確な抑制方法について種々研究を重ね、齧蝕原細菌の歯の平滑面への付着を防止する手段についてひろく検討を行ったところ、まったく予期しなかつたことであるが、ある種の生薬のエキスがそのような作用を有することを見出し、さらに深く研究の結果、ついに本発明を完成したものである。以下に、本発明の効果を示す実験方法とその結果について詳細に説明する。

各種の和漢生薬の煎水、50%メタノール及びメタノール抽出エキスを調製し、シュクロースの存在下 *Streptococcus mutans* 由来の粗グルコシルトランスフェラーゼによるグルカン生成に伴う加熱処理菌体のガラス面への付着現象に対する各種エキスの抑制反応をしらべた。

用いたエキ스는生薬煎水、50%メタノール又はメタノールで3時間加熱抽出して調製した。また菌体のグルコシルトランスフェラーゼ及び加熱死菌は次のようにして調製した。すなわち *S. mutans* OMZ 176 をBHI培養地を用い37℃で24時間培養したのち1.2.0.0.0gで20分間遠心分離し、得られ

た上澄液を50%の硫酸アンモニウム濃度としてグルコシルトランスフェラーゼを沈でんさせ、次いでこれを一晚透析して得られた粗酵素を用いた。また菌体は100℃で20分間加熱処理したのち凍結乾燥し、この加熱死菌を使用した。

次にこれらのエキスをを用いての歯苔形成抑制作用の検定は次のようにして行なつた。

すなわち上記の如くに調製された粗グルコシルトランスフェラーゼ及び加熱死菌に、エキスの濃度が0.1mg/ml、0.5mg/ml及び1mg/mlになるようにエキスを添加しこれを組織培養用試験管を用いシュクロースの存在下37℃で16時間、30°の角度で培養した。ついで試験管を軽く回転させてから浮遊菌体を取り去り、さらに3回洗滌したのちメチレンブルーを用いて染色することによりガラス壁面に付着している菌体数を比較した。このようにして加熱死菌のガラス平面への付着阻止力と決定した結果を次に示す。

(a)0.1mg/ml濃度で菌体付着を完全に阻止したもの

(メタノールエキス)

射干、茵陳蒿

(b)0.5mg/ml濃度で菌体付着を完全に阻止したもの

(メタノールエキス)

紫根、猪苓、靈芝、十棗、五倍子、ウワウルシ、白芍、

側柏葉、石榴根皮、檀榔子、柴胡

(50%メタノールエキス)

桂皮、骨碎補、良姜、乾姜、大黃、麻黄、うらじろがし、

檀榔子

(水エキス)

骨碎補、五倍子、淡竹葉、艾葉、夏枯草、檀榔子

(c)1mg/ml濃度で菌体付着を完全に阻止したもの

(メタノールエキス)

胡黃蘗、木香、茯苓、大寒、知母、綿厚朴、冬虫夏草、

大黃、敗醬草、馬齒莧、白鮮皮、側柏葉、石榴根皮、檀榔子、

柴胡、人參、遠志

(50%メタノールエキス)

地榆、猪苓、防己、十棗、五倍子、射干、淡竹葉、

桑葉、うらじろがし、石榴根皮、檀榔子、甘草、

(水エキス)

上桂皮、十棗、山豆根、厚朴、大黃、ウワウルシ、赤芍、

石榴根皮、檀榔子

なお上記の実験において特に顕著な作用を示した菌体菌のメタノールエキスについて、セファデックスLB20カラムで層

開し90%メタノールで溶出したフラクションについて作用をしらべたところキャピラリン類やフラボン類の反応を呈するフラクションが菌体付着阻止活性を示した。さらに薬品化合物を用いて精密な実験を行ったところ2-(p-ヒドロキシフェノキシ)-5,7-ジヒドロキシクロモン及び0-2(フラボン)が菌体付着阻止活性を示すことがわかつた。

以上の実験が示すように本発明の製品は歯苔形成抑制剤として極めて有用なものである。

本発明の歯苔形成抑制剤は単独に用いても良いし混合して用いても良い。たとえば前述のメタノールエキス単独でも良いしこれに他の生薬エキスを併用しても良い。必要に応じて他の歯苔形成抑制剤や一般の口腔用剤、さらには *Streptococcus mutans* に対し殺菌又は静菌作用を示す薬物と併用しても良く、これらも当然本発明の範囲に包含される。

またエキスを製造するための溶媒は水、50%メタノール及びメタノールをその例として挙げたが、これ以外の溶媒や溶媒混合物も本発明の構成と目的を阻害しない限りひろく用いられる。

本発明による歯苔形成抑制剤はこれをそのままの形態で直接に口腔内に適用しても良いが、他の口腔用剤たとえば歯粉と混

じて用いても良い。必要に応じローチ、舌下錠その他の適宜な剤型として差し支えない。

用量としては既述の実験データから考えられるところの適当な量を用いるのが良いが、使用中の損失たとえば歯磨に混じるときなどはかなりの量が口すゝぎにより流失することを考慮しやゝ過剰量を用いることが望ましい。

以下に本発明の実施態様の例示として若干の実施例を示す。むろんこれらは単なる説明のための例示にすぎず、したがって本発明がこれらの実施例のみに限定されることを意味するものではない。

実施例 1.

歯藻菌をメタノールと共に3時間加熱し、得られたエキスを市販のベースト状歯磨に配合して製品とする。

実施例 2.

実施例 1 のメタノールエキスに水及び少量の溶解補助剤及び香料を混じり噴霧器つき容器に入れ、口腔内スプレー剤とする。

実施例 3.

実施例 1 のメタノールエキスに水及び溶解補助剤を添加し含嗽剤とする。

以 上

実施例 4.

実施例 1 のメタノールエキスを、さきに本発明者らが見出した各種生薬のエキス又は有効成分からなるところの *Streptococcus mutans* に対する抗菌剤の適当量を配合し、次いでこれを歯磨、口腔内スプレー剤又は含嗽剤とする。

以 上

特許出願人 徳居薬品工業株式会社